

조직의 창의성 수준 평가 모델 개발

Development of An Evaluation Index of Organizational Creativity Level

노풍두(Poong-Du Roh)*, 조용곤(Yong-Gon Cho)**, 조근태(Keun-Tae Cho)***

목 차

- | | |
|---------------------|--------------|
| I. 서론 | IV. 평가모형의 검증 |
| II. 창의성 이해와 이론모형 고찰 | V. 결론 및 시사점 |
| III. 조직의 창의성 연구개념 | |

국 문 요 약

최근 급속한 기술 환경의 변화와 글로벌 경쟁 하에서 조직의 핵심역량으로 창의성에 대한 관심이 증가하고 있다. 특히 창의성은 기술혁신의 시작이며 성공으로 이끄는 가장 중요한 동인이다. 복잡한 창의성이 도출되기 위해서는 창의성에 대한 체계적인 이해가 필요하다. 그러나 기존연구는 창의성에 대한 한두 가지 요인들의 관련성만 다루고 있어 전체적인 관련성을 파악하기가 힘들었으며 창의성을 측정할 수 있는 객관적인 도구도 부족한 실정이다. 따라서 본 연구는 창의성을 각 수준에서 분석하고 이를 통합적으로 측정할 수 있는 요소를 규명한다. 구체적으로 첫째, 창의성을 구성하는 3가지 수준을 제시한다. 둘째, 각 수준별 창의성에 영향을 미치는 요인을 규명하고, 이를 측정할 수 있는 지표를 개발한다. 본 연구에서 제시된 조직의 창의성 수준 평가모델은 현재 수준에서 조직의 창의적 역량과 잠재력을 평가하고 이를 증진시키기 위한 가이드라인을 제공할 수 있다.

핵심어 : 창의성, 개인수준 창의성의 연구개념, 집단수준 창의성의 연구개념, 조직수준 창의성의 연구개념, 조직의 창의성 평가지표

※ 논문접수일: 2010.12.10, 수정일: 2011.3.8, 게재확정일: 2011.3.8

* 한국전자통신연구원 선진경영관리본부, pdroh@etri.re.kr, 010-2800-0211

** 한국산업기술평가관리원 정보통신PD지원단, ygcho94@keit.re.kr, 042-715-2122

*** 성균관대학교 시스템경영공학과, ktcho@skku.edu, 031-290-7602, 교신저자

ABSTRACT

Recently, the rapid change in the technical environment and under global competition, there has been an increasing attention to the creativity among core competency of organization.

Particularly, creativity is an initiative for technological innovations and a primary key factor to the success. Systematic understanding towards creativity is required to derive sophisticated creativity.

However, previous researches involved in only one or two elements of creativity made it difficult to understand the holistic relations. Furthermore, the objective measurement tool of creativity is insufficient. Therefore, this study analyzes creativity from each level and clarifies the elements that can coordinately measure that. First, the study suggests three levels that compose creativity.

Second, the study not only clarifies the factors influencing creativity from each level but also develops the evaluation index. The creativity level assessment model proposed in the study is capable of providing a guide-line that evaluates, and therefore enhance, the organization's competencies and potentials of creativity.

Key Words : Creativity, Research Concept of Individual Creativity, Research Concept of Creativity In Groups, Research Concept of Creativity In Organizations, Evaluation Index of Organizational Creativity

I. 서 론

최근 급속한 기술 환경의 변화와 글로벌 경쟁 하에서 조직의 핵심역량으로 창의성이 중시되고 있다. 대외적으로는 지식기반사회가 도래함에 따라 지식창출의 원천인 창의성에 대한 관심이 증가하고 있으며, 대내적으로는 탈 추격형 기술혁신체제로의 전환이 요구되면서 창의성 연구의 필요성이 제기되고 있다.

경영의 패러다임 또한 생산성과 효율성 중시 경영에서 창의성 경영으로 진화하고 있는 추세이다. 조직에서 창의성을 경영의 중심과제로 삼기 위해서는 개인 창의성 배양만으로는 부족하며, 이를 집단수준에서 체계화하고, 나아가서 조직 전체로 확산시키는 창의성 경영이 절실히 요구되고 있다.

창의성에 접근하는 전통적인 심리학적 연구들은 대부분 창의적인 개인의 특성에 초점을 맞추고 있지만 최근의 통합적 연구는 개인특성을 넘어서 집단 및 조직차원의 특성 및 업무환경까지 가정하고 있다(Amabile, 1983, 1996; Sternberg & Lubart, 1995; Woodman, Sawyer & Griffin, 1993; Csikszentmihalyi, 1988, 1990).

이와 같은 중요성과 관심에도 불구하고 국내의 창의성에 대한 연구들을 살펴보면 대부분 개인차원에서 다루어졌고, 최근 들어서야 집단과 조직 창의성에 대한 연구들이 등장하고 있지만 조직의 창의성 발현에 영향을 미치는 요인들에 대한 통합적 연구는 미미한 실정이다. 아울러 창의적 성과 창출을 위한 현장에서의 노력이 시도되고 있지만 현 조직의 창의성 수준을 체계적으로 측정하는 모델개발에 대한 연구는 찾아보기 힘들다.

본 연구에서는 조직의 창의성수준 평가모형(Organizational Creativity Evaluation Index: OCEI)을 개발하기 위하여 새로운 프레임워크를 제안한다. 조직의 창의성(organizational creativity)에 대한 연구 개념을 개인창의성(individual creativity), 집단창의성(creativity in groups) 및 조직창의성(creativity in organizations)의 통합적인 상호작용의 결과로 정의하고, 조직의 창의성수준을 각 기관별로 측정하기 위한 모델 개발을 목적으로 한다. 이러한 시도는 현재 수준에서 조직의 창의적 역량과 잠재력을 평가하는데 공헌할 것이며, 또한 창의력 역량개발에 유용한 가이드라인과 자체평가의 틀을 제공하게 될 것이다.

이를 위하여 먼저 창의성 관련 선행 연구를 통하여 창의성 측정에 관련된 연구 개념들을 도출하는데, 연구 개념이란 문헌연구에 근거하여 각각의 창의성 분석수준과 관련이 있을 것이라고 판단되는 개념적 변수를 의미한다. 각 연구 개념들을 측정할 지표들은 문헌연구와 전문가 회의를 통해 최종 결정하였다. 이러한 연구 개념들과 부속 측정지표들을 가지고 조직 수준별(개인, 집단 및 조직) 창의성과 각 수준별 측정지표(영향요인)군으로 유형화 하였다. 개발

된 측정도구는 파일럿 테스트 과정을 거쳐야 하며 이러한 파일럿 테스트는 타당성과 신뢰성 분석을 통하여 창의성 수준의 다차원을 확인하고 도출하는데 도움을 준다. 파일럿 테스트에서는 탐색적 요인분석과 Chronbach's alpha 테스트를 사용하여 단일차원성, 다차원성 및 내적 일관성을 분석하였다.

마지막으로, 파일럿 테스트결과로 확정된 설문지를 사용하여 우리나라 정부출연연구기관 연구원을 대상으로 창의성 수준 측정관련 자료를 수집하고, 수집된 자료는 다시 한 번 타당성과 신뢰성 분석의 적용을 하였으며, 이때에는 확인적 요인분석을 통하여 집중타당성, 판별타당성을 검토하고, Chronbach's alpha 테스트를 통하여 내적 일관성을 확인하게 되었다.

이상과 같은 절차를 거쳐 창의성 수준 측정도구가 최종적으로 완성 되었으며 이를 토대로 추후 다양한 학술적 연구가 가능할 것으로 예상된다.

II. 창의성 이해와 이론모형 고찰

1. 창의성 이해

창의성에 대한 개념은 연구자의 관점이나 분야에 따라 다르게 정의되고 있으나 대부분의 창의성 이론가들이 동의하는 가장 일반적 정의는 “새롭고(즉, 독창적이고 기대되지 않은) 질적으로 수준이 높으며, 적절한(즉, 유용하고 과제에서 요구하는 바를 충족시키는)산물을 생산해 내는 능력”이다. 또한 여기서 산물이란 모든 종류의 아이디어와 생산물을 의미하며, 어느 한 영역 안에서 새롭게나 독창적인 방식이라는 것은 ① 이미 알려진 아이디어를 새로운 방식으로 되풀이한 것이나 ② 그 분야의 흐름은 유지하면서 한 단계 발전을 이룬 것이나 ③ 한 분야의 방향을 새롭게 이끈 것이나 ④ 한 분야내의 다양한 경험을 통합한 것일 수 있다(Sternberg, Kaufman, & Pretz, 2002). 새로움 이외에 창의성을 정의하는 두 번째 요소는 주어진 환경 하에서 제약조건을 고려한 유용성을 갖는 새로운 산물이어야 창의적이다. 제약충족에 따라서 어떤 성과가 창의적이기 위해서는 새로움과 제약충족 모두가 동일하게 중요한 것이다.

1) 창의성 연구의 분류관점

창의성에 대한 수많은 연구흐름들을 분류하기 위해 다양한 연구들이 시행 되었지만 가장 일반적으로 사용되는 분류방법(Rodes, 1961; Stumpf, 1995; Hemlin et al., 2004)은 4가지 관

점(4P)에 의한 것이다.

〈표 1〉 창의성 연구의 분류관점

연구관점	내용
사고과정(Process)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 창의적 사고가 이루어지는 과정 연구 ○ 문제발견(해결) 과정, 확산적사고 과정 등
산출물(Product)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 창의적 성과물의 수준연구 ○ 특허, 논문 등 새로움과 유용성 측정 등
사람(Person)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 창의적인 사람 특성 연구 ○ 인지 및 성격특성
환경(Press)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 창의적인 환경에 대한 연구 ○ 심리적, 물리적 환경 영향

첫 번째는 창의적 사고과정(Process)으로 창의적인 사람들의 문제발견 및 확산적사고가 어떤 과정을 통하여 이루어지는가에 대한 분석을 다루며, 두 번째는 창의적인 산출물(Product) 관점으로 창의력 연구의 기본이 되며 특정성과(논문, 특허 등)가 새롭고, 유용한지 등을 평가하는데 관심을 두며, 세 번째는 창의적인 사람(Person)들의 인지특성, 인성적, 동기적 특성을 파악하는데 관심이 있으며, 네 번째는 창의적 환경(Press)으로 창의성에 영향을 미치는 상황이나 환경적 요인 규명에 초점을 맞춘 연구들이다.

2) 창의성 연구의 분석수준

창의성은 분석수준에 따라 개인창의성, 집단창의성, 조직창의성으로 나눌 수 있다(Woodman et al., 1993). 개인수준의 창의성 연구는 주로 심리학 분야에서 연구되어 왔으며 주요관심의 대상은 문제해결 스타일, 인지능력, 성격, 지식, 동기수준 등의 규명에 관심을 두며 반면에 집단수준 연구는 집단구성원들이 그들의 개별창의성을 바탕으로 창의적 아이디어를 도출하고 문제해결을 위해 이를 실행에 옮기는 것을 중시하고 있다. 그리고 조직수준의 연구는 개인창의성과 집단창의성을 투입요소로 하며 상황요인과 환경요인들 간의 상호작용을 통해 나타날 결과와 이들 간의 조화여부를 탐구하여 왔다.

3) 조직의 창의성과 혁신과의 관계

창의성과 혁신은 매우 중요하고 밀접한 관련성을 지니고 있지만 서로 혼용되어 사용되고 있으며, 일반적으로 많은 연구자들은 혁신을 창의성보다 광의로 정의하고 있다.

Amabile(1988)은 창의성을 독특한 방법으로 아이디어를 결합하는 능력 또는 아이디어를 특

이한 방법으로 연계시키는 능력으로 정의하는 반면 혁신은 창의적인 아이디어를 선택하고, 이를 유용한 제품, 서비스 또는 공정으로 전환시키는 과정이라 하였으며, Oldman & Cummings (1996)는 창의적 결과물을 성공적으로 실행에 옮기는 것이라 하였다. 한편 Scott & Bruce(1994)는 창의성은 새롭고 유용한 아이디어의 산출과 관련이 있으며, 혁신은 유용한 아이디어의 산출, 채택 그리고 실행까지 포함하는 개념이라 하였다.

〈표 2〉 창의성과 혁신 개념 구분

구분	창의성	혁신
Amabile	<ul style="list-style-type: none"> ○ 독특한 방식으로 아이디어를 결합하는 능력 ○ 아이디어를 특이한 방식으로 연결하는 능력 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 창의적인 아이디어를 선택하고 이를유용한 제품, 서비스 또는 공정으로 전환시키는 과정
Scott & Bruce	<ul style="list-style-type: none"> ○ 새롭고 유용한 아이디어의 산출 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유용한 아이디어의 산출, 채택, 실천
Leonard & Swap	<ul style="list-style-type: none"> ○ 프로세스 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 결과
West & Farr	<ul style="list-style-type: none"> ○ 완전히 새로운 것 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 상대적으로 새로운 것

한편 혁신의 과정모델을 설명한 Marquis(1969)는 혁신을 첫째 필요성 인지, 둘째 아이디어 형성, 셋째 문제해결, 넷째 해결책, 다섯째 개발, 여섯째 이용 및 확산의 6단계의 과정으로 보았다. 인지와 아이디어 형성은 인지된 수요와 기술 가능성 등 두 가지를 종합한 개념이다. 이것은 두 요소가 연계될 때 창의성이 발휘될 수 있음을 의미한다. 이 여섯 단계 과정모델에서 창의성은 혁신에 이르기까지의 과정인 5단계인 개발까지로 보고 있다. 이에 반해 혁신은 창의성(5단계)뿐만 아니라 그 과정을 통해 나타난 가치 창출이라는 시장에서의 성공 결과까지 포함하는 개념이다. 즉 창의성은 혁신을 위한 필요조건이며, 충분조건은 될 수 없다는 것이다.

2. 조직의 창의성 이론모형의 고찰

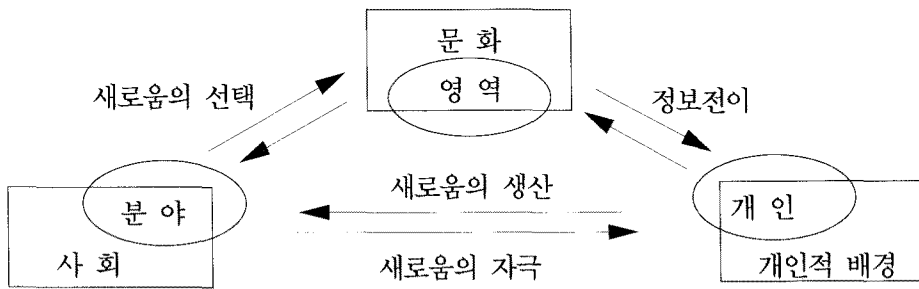
창의성이 발현되기 위해서는 창의성과 관련되는 인지적, 동기적, 환경적 속성들 간의 조합이 중요하며, 여러 요인들이 합쳐져서 수렴적으로 기능해야 하는데 일반적으로 이러한 제안을 다변량적(Multivariate) 또는 집합적(Confluence)접근이라 한다.

창의성 요인들의 전체적인 관련성을 파악하기 위해서는 이들을 이론적으로 유형화한 모형 탐색이 선행되어야 한다. 그리고 그 모형들에서 창의성을 구성하는 중요 관련요인들을 추출하여 연구 개념화하고, 각 개념들을 측정할 지표들의 전반적인 관련정도를 실증적으로 확인하는 것이 필요하다.

이와 관련된 대표적인 창의성 연구의 통합모형으로는 Csikszentmihalyi(1999)의 체계모형, Amabile(1988)의 WEI모형, Sternberg & Lubart(1995)의 투자이론모형, Woodman, Sawyer & Griffin(1983)의 상호주의적모형 그리고 Hollingsworth(2006)의 중요한 발견 영향요인모형 등이 있다. 조직의 창의성 연구를 위해 기존모형에서 밝혀진 요인들 간의 관계를 보면 다음과 같다.

1) Csikszentmihalyi의 시스템 모형

Csikszentmihalyi(1999)는 창의성이란 창의적 산물을 산출하는 개인(Person), 창의적 산물을 평가하는 전문가로 구성된 분야(Fields), 그리고 창의적 산물을 보존하고 계승하는 영역(Domain)의 상호작용 결과라고 설명한다. 즉 창의성은 머리속에서 발현되는 것이 아니라 생각과 사회문화적 상황과의 상호작용에 의해서 발생한다고 설명한다.



(그림 1) Csikszentmihalyi 체계모형

자료 : Csikszentmihalyi(1999)

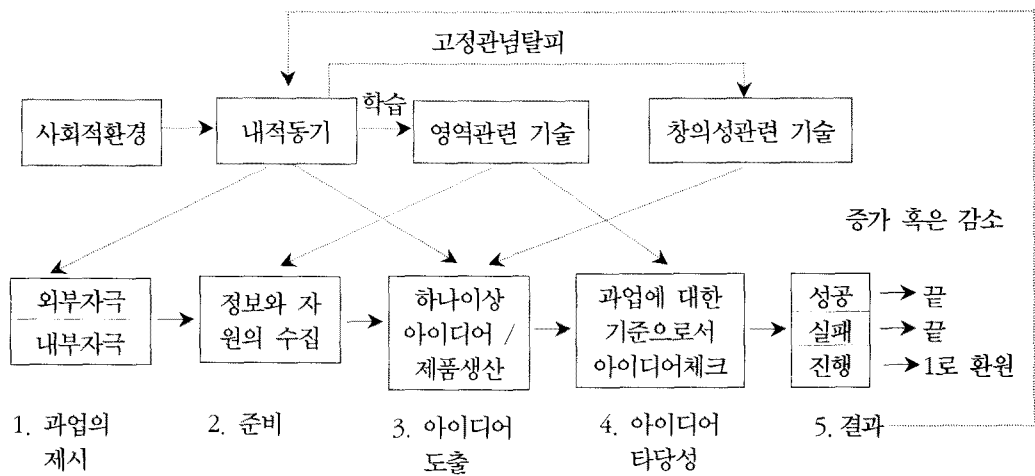
이 이론(그림 1)에 의하면 개인은 문화가 제공하는 어떤 정보를 취해 그것을 변형시키고, 만일 그 변화를 사회가 가치 있는 것으로 간주하면 그것은 그 영역에 포함 될 것이고, 따라서 다음세대 사람들을 위한 새로운 출발점을 제공한다. 창의성이 일어나기 위해서는 반드시 세 가지 체계 모두가 작용해야 한다.

2) Amabile의 개인 및 소집단 창의성 모형

Amabile(1988, 1996)은 사회 심리학적 관점에서 창의성에 관한 연구를 시작하면서 사회 환경적 요인들의 창의적 과정에 미치는 영향을 포함시켰다. 그녀는 (그림 2)에서 창의적 문제 해결의 요인적 모델에서 창의성을 결정짓는 요인들을 하나의 표에 포함시켰으며 개인 창의성

에 대한 성격 및 환경적 결정요인을 조사하여 이들을 실제 창의 해결단계의 순서에 따라 위치시켰다.

또한 창의성 단계별로 주요영향을 미치는 세 가지 상황(내적동기, 영역관련기술, 창의성관련 기술)을 제시하였다. 여기서 영역관련 기술은 실제적인 영역에 관련된 지식 축적정도, 전문적 기술, 특별한 재능을 의미하며, 창의성 관련 기술은 어떻게 문제를 유연하게 접근하는가, 즉 전체 가능성의 범위가 탐구 될 때까지 포기하지 않고 문제를 지속적으로 추진해가는 능력이다. 또한 내적 동기는 직무자체에게 생성 된 내적열정으로 직무자체에 대한 흥미, 즐거움 등의 긍정적 특성 등을 포함한다. 충분한 창의성 수준을 확보하려면 이들 세 요소 가운데 어느 하나도 없어서는 안 되며 세 요소의 수준이 최종 창의성의 수준을 결정할 것이다.

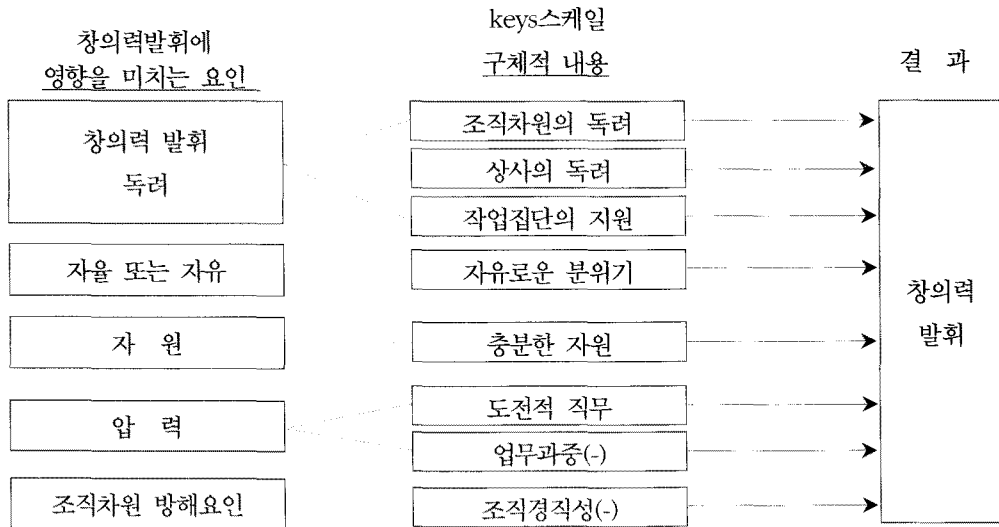


(그림 2) 개인 또는 소집단의 창의성

자료. Amabile(1988), p. 138 ; 개인 창의성의 요소모델로서 점선은 특정요인에 대한 영향을 나타내고, 직선은 과제의 단계별 순서를 나타내며, 직접적이고 주요한 영향력만 표시함.

(1) 집단창의성에의 적용

Amabile(1988)은 자신의 개인 창의성 모형이 집단창의성에도 적용가능하다고 하였다. 이는 조직 내에서 시도하는 여러 가지 창의적인 과업들이 개인 혼자서 아이디어를 도출하는 것 이라기보다는 소집단의 일관된 노력을 통해서 이루어지기 때문이다. 하나의 소집단내 각 개인 들이 창의적 과정을 경험 하는 것과 마찬가지로 소집단도 그와 유사한 과정을 거친다고 할 수 있다.



(그림 3) 창의적 업무환경 지각에 대한 개념적 모델

자료 ; Amabile et al.(1996)

Amabile(1996)은 (그림 3)에서 조직 내의 창의성에 긍정적, 부정적 영향을 미치는 업무환경요인들에 대해 표준화되고, 양적으로 측정하는 방법을 제시하고 있는데 이 설문양식을 “KEYS, Assessing the climate for Creativity”, 공식적으로는 “The Work Environmental Inventory”(WEDI)라 한다.

3) Sternberg의 투자이론 모형

창의성의 경제론은 Sternberg & Lubart(1996)가 제시하는 창의성의 투자이론이다. 그들은 주식투자에 기초한 경제적 은유를 사용하여 창의성에 대한 사고를 정리한다. 그들은 비록 높은 성장잠재력이 있으나 알려지지 않은 아이디어를 추구(싸게 사서)하여 많은 저항에도 불구하고 결국에는 새롭거나 적절하면서도 질이 높고 영향력의 범위가 넓은 산물(비싸게 파는)을 내는 의지와 능력으로 보고 있다.

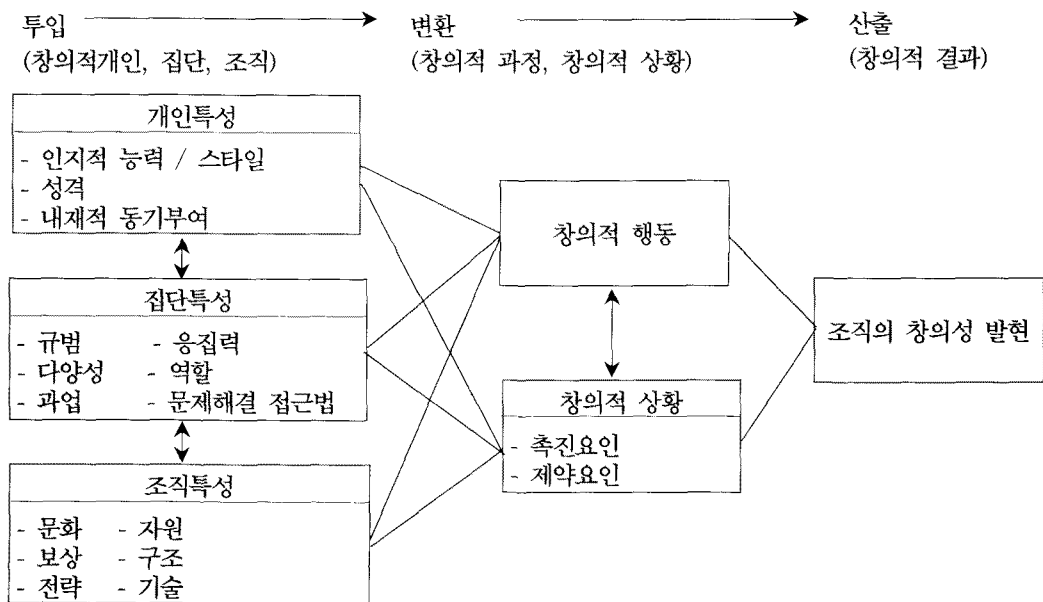
투자이론에서 이러한 창의적 생산능력이 있는 사람은 ① 지적능력(확산적 사고와 통찰능력) ② 지식(적절한 영역관련 지식) ③ 사고방식(입법적/총체적 사고, 사물을 전체적인 스타일에서 보기를 좋아하는 인지스타일) ④ 창의적 성격(창의적 잠재력의 이용가능성을 최대화하는 성격특성) ⑤ 동기부여(과제지향적인 내재적 동기부여) ⑥ 환경(혁신을 뒷받침하며 아이디어를 지원하고 보상하는 분위기)과 같은 6가지 자원의 합류(소유)를 요구한다고 제안한다.

4) Woodman의 상호 주의적 모형

Woodman 등(1993)이 만든 조직의 창의성에 대한 상호 주의적 관점 모형(그림 4)은 기존의 개인창의성에 대한 모델을 창의적 상황으로 더욱 확대시키고 집단창의성, 조직창의성을 모두 포함시키고 있다.

상호주의의 모델에서 개인창의성은 인지적 능력과 스타일(확산적 사고), 성격(자기존중), 내적 동기부여, 지식, 창의적 상황(촉진, 보상, 환경 등)등의 함수이다. 집단창의성은 개인 창의성을 토대로 집단의 구성(다양성), 집단의 특성(규범, 규모, 응집력), 집단프로세스(문제해결 접근법), 창의적 상황(과업, 역할)의 함수이다. 그리고 조직창의성은 개별 집단들과 창의적 상황(조직문화, 자원, 보상, 구조, 기술, 전략)의 상호작용(함수)이다. 전체시스템에서 본 창의적인 산물(새로운 제품, 서비스, 아이디어 및 프로세스)의 모습은 조직 내 각 수준에서 조직하는 상황 (창의성 촉진/ 제약요소)과 개인, 집단, 조직특성 및 행동을 모자이크한 매우 복잡한 것이다.

그들은 기존의 창의성 연구들에 대한 종합적인 고찰을 통해 조직의 창의성에 대한 연구흐름을 상호주의적 관점을 통해 개인, 집단 및 조직창의성으로 잘 분류하고 있다.

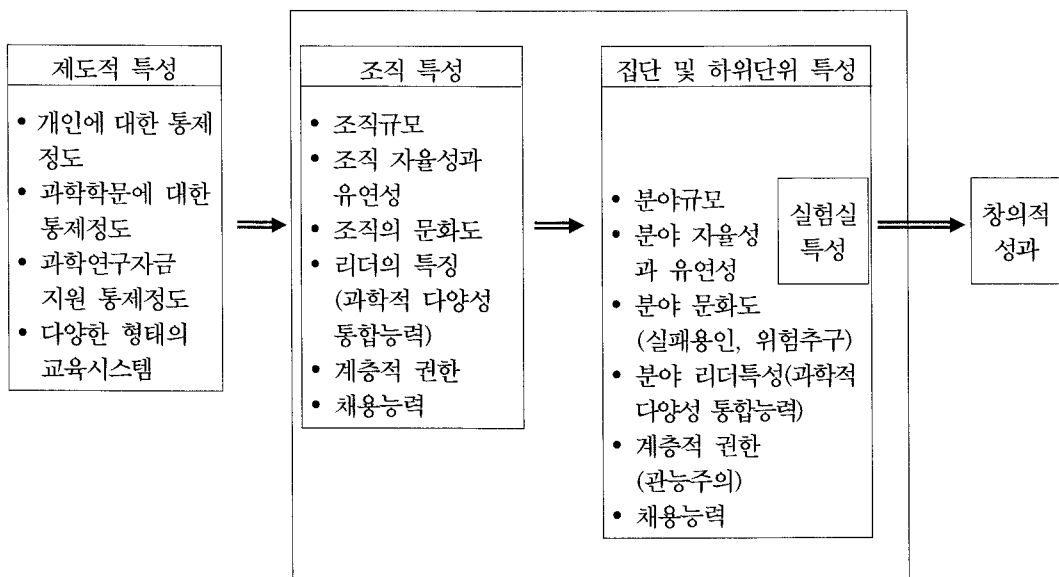


(그림 4) 조직의 창의성 상호주의적 모형

자료 ; Woodman et al.(1993)

5) Hollingsworth의 중요한 발견 영향요인 모형

Hollingsworth(2006)는 중요한 발견(Major Discoveries)영향요인에 관한 연구에서 선진 4개국 250여개 공공연구 조직을 대상으로 제도적 환경과 조직특성이 조직의 창의성에 어떤 영향을 미치는가를 규명하는 연구를 수행하였다. 연구결과 거시적 수준에서 각국의 공공연구조직이 가지고 있는 제도적 특성(정부의 과학인력, 과학학문, 과학연구자금, 과학훈련 시스템에 대한 통제정도)이 획기적인 발견 창출(창의적 성과)에 영향을 미치며, 전체조직 및 하위단위 조직특성(조직규모, 자율성과 유연성, 리더의 특성 및 계층적 권한 정도 등)이 그 안에 위치하고 있는 실험실(집단/팀)특성에 영향을 미침으로써, 결과적으로 획기적인 발견 창출에 영향을 주는 것으로 나타났다(그림 5). 그의 연구결과는 공공연구조직의 경우 정부의 제도적 환경요인이 절대적으로 중요하며, 동일한 제도적 조건하의 연구조직이라 하더라도 전체조직 및 하위단위 특성에 따라 중요한 발견의 성과가 달라질 수 있음을 강조한다. 김왕동(2008)의 연구에서도 창의적 연구조직을 활성화시키기 위해서는 연구팀을 둘러싼 조직특성, 환경특성, 그리고 제도적 특성간의 상호일관성 유지가 창의적 성과창출의 핵심요소가 되며, 창의적 능력 제고를 위해서는 이들 변수에 대한 총체적인 접근이 필요하다고 지적하고 있다.



(그림 5) 중요한 발견 영향 요인

자료 ; Hollingsworth(2006), 김왕동(2008)에서 재구성

III. 조직의 창의성 연구개념

앞에서 살펴본 바와 같이 창의성은 관점에 따라 창의적 과정(문제해결 과정 등), 창의적 사람(인지 및 성격특성), 창의적 성과(창의적 정도 측정) 그리고 창의적 환경의 네 가지 측면으로 대별되며, 무수히 많은 연구들이 이 가운데 한두 요인간의 관련성만을 취급하고 있다.

본 연구에서는 창의성이 단일한 특성 또는 성분(요소)이 아니라 다종의 성분이 수렴되고 조합되어야 발현될 수 있다고 가정하고, 창의성의 여러 가지 요인들에 대한 전체적인 관련성을 파악하기 위하여 이들 요인간의 관련성을 통합적으로 다룬 이론적 연구를 바탕으로 조직의 창의성을 정의하고자 한다.

심리학이나 교육학 분야에서 다루어 온 개인창의성 위주의 개념을 조직행동론 분야로 확대하여, 조직에 영향을 미치는 제반 환경요인의 규명을 포함하는 개념으로 다루고자 한다. 또한 개인, 집단 또는 조직창의성의 단일 측면만을 강조해서는 개인 창의성이 집단이나 조직창의성으로 직접 연결되지 못하고, 이들 간 상호작용을 통한 창의성 발현의 시너지를 기대할 수 없게 될 것이다. 따라서 본 연구에도 조직의 창의성은 개인차원과 집단차원 더 나아가 조직차원의 환경요인에 의해 영향을 받으며, 이들 분석 수준간의 상호 보완적인 관계가 중요하다는 상호주의적 관점에서 각 수준의 창의성 발현에 영향을 주는 변수들을 살펴 볼 것이다.

이 연구의 목적은 창의성에 대한 다양한 연구들을 조직의 창의성 관점에서 검토하기 위해 1)조직을 창의적으로 만드는 것이 무엇인지를 개인, 집단, 그리고 조직수준에서 체계적이며 통합적으로 파악하며, 2) 각 수준별 창의성에 영향을 미치는 요인들이 무엇인지를 점검하고, 3) 조직의 창의성을 통합적으로 측정할 수 있는 모형을 개발하여 제시하는 데 있다.

1. 개인수준의 창의성(Individual Creativity)영향요인 연구개념

창의성의 궁극적인 함의의 주체는 개인이다. 창의적인 사람은 유능하며, 자신의 해석능력을 적용하는 일에 흥미를 느끼며, 자신이 경험한 일을 독창적으로 해석하고자 노력한다는 것이다. 이러한 개인 창의성을 이끄는 속성들은 1) 해당분야에 있어서의 광범위한 지식과 경험, 2) 창의적 사고 기술, 3) 과제동기이다.

1) 지식과 경험

지식과 경험은 해당분야에서 오랜 경험을 통해 축적된 지식과 전문적 기능, 재능을 의미한

다. 모든 영역에서 다른 창의적 사고나 동기수준에 관계없이 지식과 경험이 필요하며 일정수준 이상이 되지 않으면 창의성 발현이 불가능한 문턱(threshold)이 존재할 수 있다. 자신의 분야에서 세계적인 수준에 도달하려면 재능 있는 사람조차도 충분한 지식과 기술을 습득하는 상당한 기간이 필요하며, 창의적 성공을 위해서는 정규교육과정과 이를 적용하는 경험의 기간 모두에서 적어도 10년 동안의 집중적인 노력이 필요하다고 주장한다(Csikszentmihalyi, 1996; Hayes, 1989; Weisberg, 1999).

대부분의 창의적인 사람들은 지적인 호기심이 강하며, 경험에 대해 보다 개방적이며, 그리고 관심의 폭이 넓다(Mackinnon, 1962). 그리고 문제 해결을 위해 유용한 정보의 조합들을 발견하고 현재의 해결책을 새로운 결과나 절차로 변화시킬 수 있도록 하기위한 광범위한 지식을 필요로 한다.

이러한 측면에서 지식과 경험을 개인창의성 발현을 위한 요소로 볼 수 있으며, 본 연구는 지식과 경험을 <표 3-1>과 같이 관련문헌을 종합하여 주관적 지표로 지적 호기심, 수행하여야 할 과제영역에 관련된 지식, 전문적 기술, 재능, 새로운 경험에 대한 개방성 등을 측정 지표로 제시한다.

2) 창의적 사고기술

창의적 사고기술은 주어진 문제에 대해 기존생각을 벗어난 시각과 사고를 가지며, 남들이 보지 못한 새로운 문제나 가능성을 찾아내는 것으로 포기하지 않고 문제를 지속적으로 추진해 가는 능력이다. 이러한 창의적 반응에 있어 확산적 사고와 개인의 인성적 특성 등은 창의성 발현에 기여하는 중요한 요인이다. 이전엔 유용했지만 더 이상 최적이지 아닐 수 있다는 유연하고 새로운 사고방식으로, 사물을 전체적으로 바라보고 문제발견을 위해 다양한 아이디어를 사용하는 것이 필요하다.

아울러 창의성 발현을 위한 지식과 경험 그리고 사고유형을 가지고 있더라도 창의적인 성격특징이 없다면 창의적인 산물을 실제 생산하고, 그 잠재력을 최대화하기는 어렵다. 이를 위해서는 어려운 문제에 맞서는 끈기, 기꺼이 위험을 감수하는 것, 모호함을 견디는 능력 등의 성격 특징이 있어야 한다.

이러한 창의적 사고기술의 측정은 <표 3-1>과 같이 관련문헌을 종합하여 창의적 사고의 핵심인 확산적 사고능력(유창성, 유연성, 독창성)과 창의적인 사람의 인성 특성(모험심, 인내성, 유머감)을 주관적 측정지표로 제시한다.

3) 과제동기

과제 동기란 과제를 수행하는 이유를 아는 것과 과제를 끝내고자하는 태도 등을 의미한다. 즉 질문 자체에서 생성된 내적열정으로, 일 자체에 대한 흥미나 즐거움으로 어떤 과제를 수행하는 긍정적인 특성의 정도이다.

사회적 환경은 개인이 그 과제를 수행하는데 가장 결정적인 영향을 미치며, 창의적 결과(산물)가 가장 일어나기 쉬운 때는 그 사람이 어떤 과제를 수행하려고 내재적(intrinsic) 동기부여될 때 - 어떤 외부적 목표를 위해서가 아니라 그 자체를 위해 어떤 과제를 수행할 때 -라고 Amabile(1996)은 강조한다.

창의적인 성격은 자신의 잠재력을 실현하기를 원하는데, 이러한 것들은 높은 수준의 일에 대한 열정과 결합되어 강한 동기를 제공한다. 이러한 강한 동기는 창의적인 성취를 위한 중요한 요인이다.

창의적인 사람은 어떤 행동을 하는데 있어 행동 그 자체로부터 의미를 얻기 때문에 내적동기로 그러한 행동을 하는 것으로 본다. 그러나 일에 대한 평가, 사회적지지, 물질적 보상 등을 기대함으로써 유발된 외적(extrinsic)동기는 탐구를 제한하고, 기존의 방식에서 벗어나기 어렵게 하며, 위험감수를 제한함으로써 창의성을 손상시킨다. 즉 보상이 사람들로 하여금 어떤 일을 하도록 하게 하는 유인책으로써 느낄 때 부정적인 효과를 미치고, 사람들이 조직에서 창의적인 결과를 보상한다고 느낄 때 그 보상은 창의성에 긍정적인 효과를 미칠 것이라고 본다. 이와 같이 보상의 효과는 긍정적일 수도 있고 부정적일 수도 있다. 보상이 현저하지 않고 그 사람 역시 내재적으로 부여된 동기를 가지고 과제에 임한다면 그것은 창의성에 긍정적인 영향을 미쳐 동기 상승작용(motivational synergy)을 가져온다(Amabile, 1996)

본 연구에서 과제동기의 측정은 <표 3-1>과 같이 직무에 대한 만족, 흥미, 즐거움, 행복, 열정, 학습 등을 측정지표로 제시한다.

이상에서 개인 창의성 발현을 유발하는 3가지 요소들을 정의하고 이들 항목들에 대한 측정지표를 살펴보았다. 창의성에 대한 주관적 평가는 개인의 지각을 통한 질문이다. 이러한 주관적 질문의 한계를 고려하여 객관적 질문으로 1) 학위기간을 포함한 전문분야 경력 2) 학회지 단독 게재 논문 수 3) 현재 단독으로 출원중이거나 이미 획득한 국제특허의 수를 객관적 측정지표로 병행 사용하여 해석에 신중을 기할 필요가 있다.

〈표 3-1〉 개인수준에서의 창의성 영향요인 측정 척도

척도(항목)	항목내용	조작적 정의	문헌	
개인 창의성	지식과 경험	해당분야에 오랜 경험을 통해 축적된 많은 양의 지식과 필수적인 기술, 재능의 수준	-	
		<ul style="list-style-type: none"> 영역관련지식(과제영역과 관련된 지식, 전문적 기술, 특별한 재능) 	<ul style="list-style-type: none"> Amabile(1999) 권상순(2000) 이문선 외(2003) 최종인(1995) 	
		<ul style="list-style-type: none"> 새로운 경험에 대한 개방성 	<ul style="list-style-type: none"> Sternberg(1996) Feist(1999) 	
		<ul style="list-style-type: none"> 자기분야에서의 전문성 확보 	<ul style="list-style-type: none"> Woodman et al.(1993) 김영환(2007) 박지원 외(2003) 하주현(2006) 	
	창의적 사고기술	주어진 문제에 대해 기존생각을 벗어난 시각과 사고를 가지며, 남들이 보지 못한 새로운 문제나 가능성을 찾아내는 것으로 포기하지 않고 문제를 지속적으로 추진해 가는 능력	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> 창의성 관련기술(적절한 인지양식, 새로운 아이디어 생산을 위한 발견적 방법 사용, 과제에 도움이 되는 작업양식, 확산적사고, 성격특성) 	<ul style="list-style-type: none"> Amabile(1999) 이문선(2003) 최종인(1995) 권상순(2000) 	
		<ul style="list-style-type: none"> 사고방식(입법적, 총체적사고, 확산적 사고, 성격특성) 	<ul style="list-style-type: none"> Sternberg et al.(1995) 곽원섭(2001) 	
		<ul style="list-style-type: none"> 인지적 능력과 스타일 (확산적사고, 성격) 	<ul style="list-style-type: none"> Woodman et al. (1993) 	
		<ul style="list-style-type: none"> 발상력, 양면성, 컨셉 	<ul style="list-style-type: none"> 김영환(2007) 	
		<ul style="list-style-type: none"> 창의적 사고(인지 / 인성특성) 	<ul style="list-style-type: none"> 박지원 외(2003) 하주현(2006) 	
	과제동기	직무자체에서 생성된 내적열정으로, 일 자체에 대한 흥미나 즐거움으로 어떤 과제를 수행하는 긍정적 특성(태도)의 정도	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> 과제동기(과제를 수행하는 이유를 아는 것과 과제를 끝내고자 하는 태도) 	<ul style="list-style-type: none"> Amabile(1999) 최종인(1995) 권상순(2000) 이문선 등(2003) 	
<ul style="list-style-type: none"> 내재적 동기 		<ul style="list-style-type: none"> Sternberg et al.(1995) Woodman et al.(1993) 곽원섭(2001) 		

2. 집단수준의 창의성(Creativity In Groups)영향요인 연구개념

최근 집단수준의 창의성 연구가 점차 증가하고 있는 것은 지식이 복잡화, 시스템화, 그리고 융. 복합화 됨에 따라 혁신행동 또한 팀 단위가 근간이 되어 이루어지고 있기 때문이다. 창의적인 개인들의 단순한 집합이 집단창의성으로 자연스럽게 전환되지 않으며, 개인 창의성이 높다고 해서 반드시 집단창의성이 높은 것은 아니다.

개인 창의성이 높음에도 불구하고 집단특성 등으로 인해 개인 창의성이 발휘되지 못하여 집단창의성이 낮아지는 경우가 흔하기 때문이다(Woodman et al., 1993).

집단창의성이란 집단구성원들이 그들의 창의성을 바탕으로 상호작용하며, 이를 통해 창의적인 아이디어를 도출하고, 문제해결을 위해 이를 실행에 옮기는 것을 말한다. 집단 창의성에 영향을 미치는 요인들로는 개인 창의성 이외에 1) 다양성, 2) 응집성, 3) 자율성, 4) 리더쉽 등이 있다.

1) 다양성

집단다양성이란 다양한 특성과 경험을 지닌 구성원들로 구성된 집단특성을 의미한다(Amabile et al., 1988). 집단구성이 다양한 분야와 배경을 가진 경우에 집단창의성이 높게 나타나고 있으며 이는 개인 창의성과 관련된 지식과 경험, 창의적 사고기술이 차별적으로 나타날 때 다양성이 존재한다고 볼 수 있다. 개인수준의 연구는 정보사회의 요구, 전문화의 필요성 및 과학 분야의 창의가 지향하는 중요한 다른 측면을 간과하고 있다. 조직의 활동과 과학적 연구는 다양한 전문지식과 기능을 가지고 있는 팀 활동 및 집단 상호작용에 더 많이 의존하고 있다.

이러한 환경변화에 대처하기 위해서는 다양성과 복잡성에 상응할 만큼 내부다양성이 확보되어야 한다. 집단창의성이 높아지기 위해서는 소집단 구성원들이 전문지식, 정보, 경험, 기능 및 정보처리 스타일등에서 이질적인 형태를 지니고 있어야 한다. 즉 팀 내 구성원들의 경험이 다양하고, 같은 문제를 다양한 시각에서 바라볼수록, 다양하고 독특한 아이디어를 접할 기회를 가지게 됨으로써 집단창의성이 높게 나타날 것이다. 다양성은 창의성을 가장 대표적으로 설명하는 변수로 사용되었으며 본 연구에서는 다양성에 대한 주관적 지표로 <표 3-2>와 같이 전공분야의 이질적인 경험과 경력, 보완적인 기능과 능력, 문제를 보는 다양한 시각, 오픈 마인드, 다양한 아이디어 기회 등을 측정지표로 제시한다.

2) 응집성

집단응집성이란 조직 내 구성원들 간의 상호작용과 영향정도를 나타내는 차원으로 상호신뢰를 바탕으로 서로 협력하고 단결하고 있다는 것을 느끼는 정도를 의미한다(Abbey et al., 1983). 대부분의 혁신활동은 기술적으로 복잡한 문제에 직면하는 경우가 많으며, 이러한 문제를 해결하기 위해서는 한사람의 노력보다는 다양한 경험과 지식을 가진 구성원들의 협동적인 노력이 필요하다(Kanter, 1988). 따라서 집단 창의성이 효과적으로 발휘되기 위해서는 서로 많은 것을 공유하고, 신뢰하며, 상호 협조하는 분위기가 바람직하다.

일부연구에서는 응집성이 너무 높을 경우에는 집단의 동질성을 가져와 창의력을 저해할 가능성이 있다고 지적하고 있다. 이는 과제보다는 관계에 초점을 두는 극단적인 ‘집단사고’ 현상을 가져오기 때문이다. 하지만 집단의 응집력이 높을 경우 개인들은 보다 직접적으로 집단행동으로부터 더 큰 만족을 경험할 수 있으며, 보다 많은 노력과 상호신뢰를 통해 창의성의 발현 가능성이 높아질 수 있다.

응집성은 창의성 설명에 있어 자주 등장하는 변수이다. 응집성은 <표 3-2>와 같이 주관적 지표로 측정하며, 구성원간의 존경과 신뢰, 구성원간의 어울림, 팀웍, 목표지향 의지, 변화나 위기 시 협력을 측정지표로 제시한다.

3) 자율성

집단자율성이란 팀 구성원이 평가와 감시를 받지 않고 과업의 목표설정, 수행 시기나 수행 방법에 대한 의사결정을 자유롭게 할 수 있다고 느끼는 정도를 의미한다(Abbey et al., 1983). 조직의 통제와 간섭이 최소화 되어 구성원들이 자신의 업무수행과 관련되어 스스로 자율적으로 결정할 수 있는 자율성이 높으면 높을수록 팀의 과업에 주도적으로 참여하게 된다. 집단자율성은 의사결정 권한이 집단에 어느 정도 부여되어 있는지와 관련된다. 의사결정 권한이 집단에 완전히 위임되어 있는 경우 창의적 연구 집단은 집단차원에서 문제를 포괄적으로 정의하고 장기적인 목표를 설정하며, 개인들은 전체적인 목표 하에서 개인의 아이디어를 정의하고 추구할 수 있는 자율성을 보장 받는다(Heinze et al, 2007).

Amabile등(1987)은 연구개발 과학자들에게 있어 창의성을 위해 가장 필요한 요인가운데 가장 중요한 것이 자율성이라고 하였다. 이는 뜻밖의 기회(unexpected opportunity)를 발견할 가능성을 높여주며 목표에 대한 몰입 도를 높여줌으로써 집단의 성과를 높인다. 그러나 적절한 조정과 통제 없이 자율성이 과도하게 주어지는 경우 혁신의 수행과정에서 부문 간 협동이 이루어지지 않기 때문에 혁신적인 성과를 얻을 수 없다. 그러므로 자율성을 부여했을 때 나타나는 방종을 예방할 수 있는 유효한 조직문화가 있어야 한다. 구성원들이 달성해야 할 목

포나 일정을 공유하고, 이를 달성하기 위한 새로운 방법이 자연스럽게 시도될 수 있는 분위가 조성되어 있어야 자율성은 창의성에 긍정적인 기여를 할 수 있다. 이같이 혁신적인 조직문화와 자율성의 상호작용에 의해 집단창의성이 높게 나타난다.

자율성은 <표 3-2>와 같이 업무목표의 자율적 수립, 성취수준의 자율적 수립, 자율적 업무 수행방식, 업무에 대한 의사결정 참여, 자율적 행동 등으로 측정한다.

4) 리더쉽

집단의 리더쉽이란 집단구성원들로 하여금 특정목표를 지향하게 하고 그 목표달성을 위해 실제행동을 하도록 영향력을 행사하는 과정을 말한다. 리더란 구성원들에게 비전을 제시하고, 부하들의 아이디어에 관심을 보일 뿐 아니라 연구 개발에도 열정을 갖고 임하는 리더를 말한다(Peters, 1985). 리더는 팀 내 혁신을 통제하고 결정할 수 있는 위치에 있기 때문에 부하의 혁신 행동에 중요한 영향을 미친다. 즉 조직 내 부하의 아이디어 창출을 독려하고 창출된 아이디어를 실천하고 나아가 다른 구성원들에게 확산시키기 위해서 리더의 역할은 매우 중요하다. 개인 창의성을 통한 혁신은 오랜 시간이 소요될 수 있지만 개인들이 모인 집단의 창의성은 리더의 역량에 따라 속도를 충족시켜 사업의 성공에 빠르게 도달할 수 있는 장점이 있다. 리더쉽은 <표 3-2>와 같이 주관적 지표로 측정하며 본 연구에서는 창의적인 아이디어 지원과 격려, 문제해결 지원, 팀원 경력개발 지원, 긍정적 분위기 조성, 집단의 비전 제시, 리더열정, 통합적 능력, 기술정보통(Gatekeeper)으로서의 역할 등을 지표로 제시한다.

아울러, 집단수준의 창의성 영향요인에 대한 주관적 지표들의 한계를 고려하여 객관적 측정 지표로 1) 학회지에 공동으로 게재한 논문 수와 2) 현재 팀원 공동으로 출원중이거나 이미 획득한 국제특허의 수를 병행 사용하여 지표에 신뢰성을 더할 필요가 있다.

<표 3-2> 집단수준에서의 창의성 영향요인 측정 척도

척도	항목내용	조작적 정의	문헌
집단 창의성	다양성	구성원들이 다양한 경험과 능력을 갖추고 문제를 다양한 시각으로 바라보는 정도	-
		• 구성원들의 다양한 성격특성, 경험	• Amabile(1996)
		• 직무순환 및 다양한 활동의 합법화	• Kanter(1983)
		• 집단특성으로 다양성 요인	• Woodman(1993)
		• 과학스킬과 도구상의 보완적 다양성 지닌 환경	• Heinze et al.(2007)
		• 구성원의 다양성	• 김왕동(2008) ; 이화자(2002) ; 권상순(2000) ; 최종인(1995)

척도	항목내용	조직적 정의	분헌
집단 창의성	응집성	조직내 구성원들 간의 상호작용과 영향정도를 나타내는 차원으로 상호신뢰를 바탕으로 서로협력하고 단결하고 있다는 것을 느끼는 정도	-
		• 집단특성으로 응집성 요인	• Woodman(1993)
		• 통일성과 협력성	• Burnside(1990)
		• 참여적 상호작용	• Glassman(1986)
		• 전반적인 신뢰, 대인간 협조 분위기	• Tierney(1992)
	• 집단응집성	• 이화자(2002) ; 권상순(2000) ; 최종인(1995)	
	리더쉽	목표달성을 위하여 집단의 조직화된 활동에 대해 영향력을 행사하는 과정	-
		• 훌륭한 프로젝트 관리자	• Amabile(1996)
		• 명확한 목표의 제시자	• Glassman(1986)
		• 리더의 지원과 신뢰, 긍정적 격려	• Scott et al.(1994) ; Burnside(1990)
		• 개방적이고 민주적 리더쉽	• Varney(1989)
		• 촉진형 리더쉽 스타일(외부자원 유입과 연계, 구성원들의 자생적 연구역량 확보)	• Heinze(2007)
		• 과학적 다양성에 대한 통합능력 소유 • 전문성 소유	• Hollingsworth(2006) • 김왕동(2008)
	• 영향력 발휘 리더	• 권상순(2000) ; 최종인(1995)	
	자율성	팀 구성원이 평가와 감시를 받지 않고 과업의 목표설정, 수행 시기나 수행방법에 관한 의사결정을 자유롭게 할 수 있다고 느끼는 정도	-
		• 자유로운 환경, 분위기	• Amabile(1996) ; Burnside(1990)
• 전체적 목표 하에서 개인적 관심사 정의 및 추구		• Heinze et al.(2007) ; Hollingsworth(2006)	
• 자유로운 시간활용		• Glassman(1986)	
• 적절한 자율성	• Tierney(1992) ; 김왕동(2008) ; 이화자(2002) ; 최종인(1995)		

3. 조직수준의 창의성(Creativity In Organizations)영향요인 연구개념

조직창의성이란 개인창의성과 집단창의성을 투입요소로 하여 조직이 처한 상황적 조건과 결합하여 나타난 결과를 말한다. 오늘날에는 대부분의 창의적 행동 및 그 산출물이 조직 내에서 발생되며, 조직 내 창의적 행동의 결과로 조직은 새로운 혁신을 이루게 된다.

Woodman 등(1993)은 조직창의성을 “복잡한 사회체계 안에서 함께 일하는 사람들에 의해

가치 있고 새로운 제품, 서비스, 아이디어, 절차 또는 과정을 창조해내는 것"이라고 말하고 있으며, Amabile(1996)은 조직 창의성에 미치는 세 가지 환경요소로서 혁신을 이루려는 조직의 동기화, 조직의 자원, 조직의 경영 관행을 들었다.

조직창의성을 증진시키기 위한 실제적 수단은 특별한 소수의 창의적인 사람을 찾아내는 데에 있는 것이 아니라 모든 구성원들의 창의성을 증진시키는 데 있다. 그런 의미에서 조직에서 창의성을 경영한다는 것을 1)경영자가 개인 창의성 영향요인(3요소)을 가지고 있으면 모든 조직구성원들은 자신들의 창의적 잠재력을 실현할 수 있다는 신념을 가지고, 2) 그러한 3가지 요소를 모든 조직 구성원들이 가질 수 있는 여건 또는 맥락을 조성해 주는 것이다. 따라서 최근 창의적 조직 분위기 또는 문화에 관심을 갖는 것은 이러한 생각이 반영된 것이다 (Robinson & Stern, 1997). 본 연구에서는 조직 창의성에 영향을 미치는 요인들로 1) 조직의 동기화, 2) 조직의 자원, 3) 보상시스템, 4) 창의경영 관행 등 이 있다.

1) 조직의 동기화

조직의 동기화란 조직 내에서 창의성과 혁신을 이루려는 지향과 지지의 정도로 조직의 혁신문화를 말한다. 여기서 혁신문화란 조직 내 구성원들의 공유된 가치관으로서 외부환경변화에 대한 정보를 자율적이고 적극적으로 입수, 분석하며, 그에 따라 적절한 행동을 즉각적으로 실행하며, 위험을 추구하고, 실패를 허용하며, 혁신적인 비전을 제시하는 것에 대한 개인의 지각으로 정의한다(최종인, 1995). 이러한 조직은 개인창의성이 충분히 발휘될 가능성이 높아져 집단 및 조직 창의성도 높게 나타날 것이다. 조직의 동기화는 <표 3-3>과 같이 측정하며, 본 연구에서는 아이디어장려 및 실행 문화, 어려운 문제에 도전적인 문화, 위험을 감수하고 실패를 용인하는 문화, 변화를 지향하고 새로움을 추구하는 문화, 창의성 증진 교육환경 등을 측정지표로 제시한다.

2) 자원

조직의 자원은 구성원들이 업무나 과제에 필요한 자원 등에 대한 활용을 풍부하고 유연하게 할 수 있는 정도로 정의한다. Amabile(1996)은 조직의 창의성을 촉진하는 환경적 요인으로 충분한 정보, 시설, 기자재, 자료, 기금, 사람 등에 대한 접근도와 문제에 대해 충분히 생각할 시간 등의 자원이 창의성 수준과 관련이 있다고 말한다. 또한 자원제공의 적절성에 대한 구성원의 지각은 자신이 수행하고 있는 프로젝트의 내재적 가치에 관한 믿음에 영향을 미침으로써 구성원들의 내재적 동기에도 영향을 미친다. 조직의 자원은 <표 3-3>과 같이 측정하며 본 연구에서는 필요한 인력의 유연성, 연구자금의 적정성, 시설과 기자재의 충분성, 시간활용의 유연성 등을 측정지표로 제시한다.

3) 보상시스템

조직의 보상 시스템이란 조직의 창의적인 아이디어나 과업수행, 결과에 대한 경제적, 비경제적 보상의 정도를 말한다. 창의적인 성과창출에 기여하는 개인 또는 팀에게 충분한 사회적, 경제적 보상이 이루어질 수 있는 제도적 기반을 갖추어야 개인이나 팀을 지속적으로 동기 부여할 수 있다. 업적위주의 보상은 아이디어 제시나 과업수행 결과에 따라 공정한 보상이 이루어지는 것으로, 업적을 기준으로 적용하는 보상 제도를 말한다(최종인, 1995). 아울러, 개인 또는 집단에 대한 보상으로서 경제적 보상 외에 창의적인 인재들이 중요하게 생각하는 명예, 권위, 존중, 승진 등의 사회적 시스템을 개발하여야 한다(Amabile, 1996). 본 연구에서는 <표 3-3>과 같이 조직의 보상시스템을 공정한 평가, 아이디어 제안 및 성과에 대한 보상, 과업수행 결과에 따른 포상(인정), 능력에 따른 승진 등을 측정 지표로 제시한다.

4) 창의경영 관행

조직의 창의경영 관행은 개인이나 집단창의성을 구현하기 위한 다양한 제도와 시스템을 말한다. 창의적인 연구 환경을 조성하기 위해서는 개인과 연구팀, 이들을 둘러싼 조직특성, 환경특성, 그리고 제도적 특성간의 상호일관성 유지가 창의적 성과창출의 핵심요소가 된다.

Robinson & Stern(1997)은 전 세계 다양한 국가들에서의 창의성 사례를 분석하여 기업의 창의성 본질은 '기대치 않은 것의 힘'(the power of unexpected)에 있다고 주장하였다. 즉 기업 내 어떤 직원이 어떤 창의적 아이디어를 낼 지 예측할 수 없으며, 대다수 창의적인 아이디어가 전혀 예측하지 않은 직원들에게 나타난 많은 사례를 제시하였다. 본 연구에서는 창의경영 관행을 <표 3-3>과 같이 로빈슨과 스텐의 조직창의성에 필요한 6가지 요소로 정의하고, 측정지표로 방향일치(비전 인지 및 공감대 형성), 자발적 활동(제안제도 및 자발적 제안), 비공식 활동(개인 연구허용 및 아이디어 공유), 영민한 발견(개념 이해 및 발견기회 증진), 다양한 자극(자극 프로그램 및 자극 노출 기회), 조직 내 커뮤니케이션(타부서 직원 간 교류 및 조직 내 자원 인지)을 측정지표로 제시한다.

<표 3-3> 조직수준에서의 창의성 영향요인 측정척도

척도(항목)	항목내용	조직적 정의	문헌
조직 창의성	조직의 동기화	조직내에서 창의성과 혁신을 이루려는 지향과 지지의 정도	-
		• 조직의 격려 및 공감대형성	• Amabile(1996)
		• 창의적 조직문화	• Woodman(1993)
		• 모험장려 및 실패인정	• Hollingsworth(2006) ; 권상순(2000) ; 이장우 외(1990) ; 최종인(1995)

척도(항목)	항목내용	조직적 정의	문헌	
조직 창의성	조직의 자원	구성원들이 업무나 프로젝트에 필요한 자원 등에 대한 활용을 유연하게 할 수 있는 정도	-	
		• 시간, 정보, 시설, 기자재, 자금, 사람 등에 대한 적절한 접근성	• Amabile(1996) ; Cohen et al.(1990)	
		• 조직특성으로 자원영향	• Woodman(1993)	
		• 자금 및 인력활용의 유연성	• Heinze et al.(2007)	
		• 물적·인적자원 경쟁적 배분	• Nonaka(1994)	
		• 자원접근성	• 김왕동(2008)	
		• 풍부하고 유연한 자원능력	• 이화자(2002)	
	보상 시스템	조직의 창의적인 아이디어나 과업수행 결과에 대한 경제적, 비경제적 보상의 정도	-	
		• 창의적인 아이디어에 대한 정보가치를 지닌 보상	• Amabile(1996)	
		• 창의적 행동에 대한 가시적 보상	• Kanter(1983)	
		• 조직 특성으로 보상시스템 영향	• Woodman(1993)	
		• 창의적 노력의 인정에 대한 보상시스템	• Tierney(1992)	
		• 창의적인 아이디어나 결과에 대한 업적위주의 보상	• 권상순(2000) ; 최종인(1995)	
	창의 경영 관행	방향 일치	모든 직원의 관심과 행동이 조직의 핵심목표를 지지하는 정도 - 명확하고 전반적인 전략적 목표를 구체화	• Robinson et al.(1997) ; Amabile(1996) ; 김왕동(2008) ; 장재윤(2006) ; 하주연(2006)
			자발적 활동	자신의 의견을 자연스럽게 표출할 수 있는 기회를 높일 수 있는 활동의 정도
비공식 활동		조직의 직접적인 지원 없이 단지 무엇인가 새롭고 유용한 일을 하려는 의도에서 나타나는 활동의 정도		
영민한 발견		좋은 뜻밖의 사건에 의해 기대하지 않았던 운 좋은 발견을 하는 기회 정도		
다양한 자극		조직의 직원들에게 창의적인 아이디어를 발화시키기 위해 다양한 자극에 접할 기회를 제공 하는 정도		
조직내 커뮤니케이션		조직 구성원들 간 정보의 원활한 교환을 촉진하는 사내 비공식 커뮤니케이션의 활성화 정도		

IV. 평가모형의 검증

1. 표본 설계

조직의 창의성 수준 평가모형의 검증을 위해서 평가 설문지를 설계하고 이공계 정부 출연 연구기관 3곳에 근무하는 연구원 126명을 대상으로 표본을 확보하였다. 검증의 편의를 위하여 조직의 창의성 측정항목들을 다음(표 4)와 같이 변수화하여 검증을 실시하였다.

〈표 4〉 조직의 창의성 측정항목의 변수 하

항목		소 항목	
개인수준 창의성	지식과 경험(C1)	V1: 노력의 지속성	V5: 전문성 인정
		V2: 지적 호기심	V6: 지식의 개방성
		V3: 해당분야 지식과 경험	V7: 경험의 개방성
		V4: 충분한 재능	
	창의적 사고 기술(C2)	V8: 유창한 사고	V13: 독창적 사고
		V9: 유창한 표현	V14: 유머감
		V10: 유연한 결합	V15: 모험심
		V11: 유연한 사고	V16: 인내심
		V12: 독창적 도구사용	
	과제동기(C3)	V17: 직무 만족도	V21: 직무 열정
		V18: 직무 흥미도	V22: 아이디어 학습
		V19: 직무 즐거움	V23: 정통성 추구
V20: 직무 행복도			
집단수준 창의성	다양성(C4)	V24: 이질적 경험과 경력	V27: 오픈 마인드
		V25: 보완적 기능과 능력	V28: 다양한 아이디어 기회
		V26: 다양한 관점	
	융집성(C5)	V29: 상호존경과 신뢰	V32: 목표지향 의지
		V30: 친화력	V33: 위기 시 협력
		V31: 결속력	
	자율성(C6)	V34: 자율적 목표수립	V37: 업무 의사결정 참여
		V35: 자율적 성취수준 설정	V38: 자율적 행동
		V36: 자율적 업무수행	
	리더십(C7)	V39: 창의적 아이디어 지원	V44: 명확한 목표제시
		V40: 문제해결 노력 지원	V45: 강한 추진력
		V41: 관심분야 개발 지원	V46: 통합적 능력
		V42: 직원 경력개발 지원	V47: 기술 정보통
V43: 긍정적 분위기 조성			
조직의 동기화(C8)	V48: 아이디어장려 문화	V52: 실패용인 문화	
	V49: 아이디어실행 문화	V53: 변화에 능동적 문화	
	V50: 난제에 도전적 문화	V54: 새로움 추구 문화	
	V51: 위험감수 문화	V55: 교육 문화	
조직의 자원(C9)	V56: 인력의 유연성	V58: 시설의 충분성	
	V57: 자금의 적정성	V59: 시간활용의 유연성	
보상시스템(C10)	V60: 공정한 평가	V63: 창의적성과 포상(인정)	
	V61: 아이디어 제안 보상	V64: 성과에 따른 승진	
	V62: 창의적인 성과 보상		
창의경영관행(C11)	V65: 비전인지	V71: 영민한 발견 이해도	
	V66: 창의적 공감대 형성	V72: 기회발견 증진 방안	
	V67: 제안제도 운영	V73: 다양한 자극 프로그램	
	V68: 자발적 제안	V74: 외부자극에 노출 기회	
	V69: 개인연구 허용도	V75: 타 부서/직원 간 교류	
	V70: 아이디어 공유 시스템	V76: 조직 내 자원 인지	

2. 조직의 창의성 측정항목의 신뢰성 검증

측정항목 신뢰성 검증은 내적일관성 측정을 통해 확인할 수 있다. 본 연구에서는 내적일관성 검증을 위해 Cronbach's alpha 계수를 이용하는데 계수의 값이 0.6 이상이면 바람직하다고 볼 수 있다.

각 척도에 대한 신뢰성 검증결과, <표 5>와 같이 Cronbach's α 계수가 모두 0.6이상으로 측정항목의 내적일관성은 높게 나타났다.

<표 5> 측정항목의 신뢰성 검증 결과

척도	항목수	신뢰성분석결과	Cronbach's α
지식과 경험(C1)	7	7	0.760
창의적 사고 기술(C2)	9	9	0.818
과제동기(C3)	7	7	0.892
다양성(C4)	5	5	0.670
융집성(C5)	5	5	0.920
자율성(C6)	5	5	0.835
리더쉽(C7)	9	9	0.902
조직의 동기화(C8)	8	8	0.875
조직의 자원(C9)	4	4	0.796
보상시스템(C10)	5	5	0.901
창의경영 관행(C11)	12	12	0.897

3. 조직의 창의성 평가모형의 타당성 검증

본 연구에서 제시한 조직의 창의성 평가모형의 타당성을 통계적으로 검증하기 위해 확인적 요인분석을 수행하였다. 평가모형의 각 개념요인을 구성하고 있는 항목들에 대해 단일차원성을 검증하고 그 다음 단계는 추정된 적재치를 확인하고 각 추정적재치의 통계적 유의성을 평가한다. 만약에 통계적 유의성이 없다면 구성 타당성을 저해하는 항목을 제거하거나 그 항목을 구성개념에 잘 적합 시키도록 변환해볼 수 있는데 이러한 모든 검증과정은 확인적 요인분석을 통해 가능하다.

표준적인 확인요인분석 결과 각 항목이 오직 하나의 요인에만 적재되고 측정오차가 독립성이 확인되고 전체 구조의 적합도 지표가 타당한 결과를 얻게 되면 그 항목은 단일차원성을 가진다. 본 연구에서는 다양한 적합도 지표 중에 GFI(Goodness-of-Fit Index: 0.90 이상이면 바람직함), AGFI(Adjusted Goodness-of-Fit Index: 0.9이상이면 바람직함), RMSEA(Root Mean Square error of approximation: 0.05이하이면 바람직함), 카이제곱(적을수록 바람직함), 카이제곱에 대한 p값(0.05이상이면 바람직함) 등을 활용하였다. 이러한 분석을 쉽게 접근하기

위해서 LISREL 8.8 프로그램을 사용하였다. 조직의 창의성 평가모형의 타당성 검증결과는 <표 6>과 같다. 먼저, 개인수준 창의성을 평가하는 3개의 척도에 대한 23개 항목들의 단일차원성 및 적합성을 검증한 결과, 7개의 항목이 단일차원성을 갖지 못하여 제거 되었다. 예를 들어, ‘지식과 경험(C1)’척도의 경우, 7개 모든 항목을 포함하여 단일차원성을 검증한 결과 χ^2 값이 49.19(P=0.00001), RMSEA 값이 0.142, GFI값이 0.90으로 적합도가 기준에 미치지 못하였다. 따라서 지표들 간 상관계수와 표준화 잔차 값이 큰 ‘충분한 재능(V4)’과 ‘경험의 개방성(V7)’ 두 개의 항목을 제거한 결과 적합도가 바람직한 것으로 나타나 5개 항목으로 척도를 구성하는 것이 타당한 것으로 판단된다. 개인수준 척도의 단일차원성 검증과 동일한 방법으로 집단수준과 조직수준의 창의성 척도를 검증한 결과는 다음과 같다. 집단수준 창의성의 경우는 4개의 척도에 대한 24개 항목들을 검증한 결과, 6개 항목이 단일차원성을 저해하여 제거하였다. 마지막으로 조직수준 창의성 평가모형은 4개의 척도 29개 항목으로 구성되었는데 8개 항목이 단일차원성을 갖지 못해 제거하였다.

<표 6> 평가항목 단일차원성 검증 결과 요약

수준	척도	항목수	단일차원성 검증항목	χ^2	RMSEA	GFI	제거항목
개인	지식과 경험(C1)	7	5	6.21 (P=0.29)	0.044	0.98	V4, V7
	창의적 사고 기술(C2)	9	7	17.34 (P=0.24)	0.044	0.96	V12, V16
	과제동기(C3)	7	4	4.14 (P=0.13)	0.093	0.98	V20, V22, V23
집단	다양성(C4)	5	4	0.27 (P=0.88)	0.000	1.00	V27
	융집성(C5)	5	4	0.63 (P=0.73)	0.000	1.00	V32
	자율성(C6)	5	3	0.00 (P=1.00)	0.000	1.00	V34, V38
	리더쉽(C7)	9	7	15.15 (P=0.37)	0.026	0.97	V41, V46
조직	조직의 동기화(C8)	8	6	6.07 (P=0.73)	0.000	0.98	V48, V51
	조직의 자원(C9)	4	4	2.94 (P=0.23)	0.061	0.99	-
	보상시스템(C10)	5	4	0.57 (P=0.75)	0.000	1.00	V63
	창의경영관행(C11)	12	7	18.89 (P=0.17)	0.053	0.96	V67, V69, V71, V73, V75

개념적인 조직의 창의성 평가모형을 각 척도별로 평가항목을 설정하고 설문을 통하여 통계적으로 신뢰성과 타당성을 검증한 결과, 내적일관성은 모두 높게 나타났지만, 평가항목의 구성 타당성 측면에서는 총 76개중 21개 항목은 구조 타당성을 저해하는 항목으로 도출되어 최종 55개로 평가모형을 구성하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

V. 결론 및 시사점

조직의 창의성 신뢰성 검증과 평가항목의 타당성 검증결과, 조직의 창의성 평가지표 총76개 중 구조타당성을 저해하는 21개 항목이 제외되어 최종 아래 55개로 제안되었다.

〈표 7〉 검증된 조직의 창의성 수준 측정척도

척도		항 목 내 용
개인수준 창의성	지식과 경험(5)	1: 노력의 지속성, 2: 지적 호기심, 3: 해당분야 지식과 경험, 4: 전문성 인정, 5: 지식의 개방성
	창의적 사고 기술(7)	1: 유창한 사고, 2: 유창한 표현, 3: 유연한 결합, 4: 유연한 사고, 5: 독창적 사고, 6: 유머감, 7: 모험심
	과제동기(4)	1: 직무 만족도, 2: 직무 흥미도, 3: 직무 즐거움, 4: 직무 열정
집단수준 창의성	다양성(4)	1: 이질적 경험과 경력, 2: 보완적 기능과 능력, 3: 다양한 관점, 4: 다양한 아이디어 기회
	응집성(4)	1: 상호존경과 신뢰, 2: 친화력, 3: 결속력, 4: 위기 시 협력
	자율성(3)	1: 자율적 성취수준 설정, 2: 자율적 업무수행, 3: 업무 의사결정 참여
조직수준 창의성	리더쉽(7)	1: 창의적 아이디어 지원, 2: 문제해결 노력 지원, 3: 직원 경력개발 지원, 4: 긍정적 분위기 조성, 5: 명확한 목표제시, 6: 강한 추진력, 7: 기술 정보통
	조직의 동기화(6)	1: 아이디어실행 문화, 2: 난제에 도전적 문화, 3: 실패용인 문화, 4: 변화에 능동적 문화, 5: 새로움 추구 문화, 6: 교육 문화
	조직의 자원(4)	1: 인력의 유연성, 3: 시설의 충분성, 2: 자금의 적정성, 4: 시간활용의 유연성
	보상시스템(4)	1: 공정한 평가, 2: 아이디어 제안 보상, 3: 창의적인 성과 보상, 4: 성과에 따른 승진
	창의경영관행(7)	1: 비전인지, 2: 창의적 공감대 형성, 3: 자발적 제안, 4: 아이디어 공유 시스템, 5: 기회발전 증진 방안, 6: 외부자극에 노출 기회, 7: 조직 내 자원 인지

본 연구는 창의성과 관련한 연구들로부터 조직의 창의성 수준에 대한 개념적인 연구의 틀을 도출한 후 이를 측정하기 위한 평가모형을 수립하고 실증분석을 통해 개념요인과 평가모형

간의 신뢰성과 타당성을 검증 하였다.

기존의 연구가 개인, 집단 그리고 조직창의성 가운데 한 측면을 연구했을 뿐 조직의 창의성 전체에 대한 연구는 제한적이었다. 이는 조직의 창의성이라는 개념이 매우 복잡적이고 이에 대한 측정이나 과정에 대한 이해가 쉽지 않기 때문이다. 그러나 조직의 창의성 수준을 증진시키기 위해서는 현재조직이 창의성을 얼마나 잘 경영하고 있는지를 평가 하는데 부터 출발하여야 한다(Robinson & Stern, 1997).

본 연구에서는 조직의 창의성 수준을 개인 창의성뿐만 아니라 집단창의성과 조직창의성 모두를 포함하여 평가하는 모델을 개발하였다. 이는 전반적인 조직의 창의성 수준을 평가하고, 무엇을 해야 하는지를 결정하는데 있어 준거의 틀로 활용할 수 있는 가치를 지닌다. 아울러 우리나라 조직의 창의성 수준을 통합적으로 평가하기 위한 최초의 학문적 시도라는 점에서 의미가 크다고 할 수 있으나, 이의 확대 적용을 위해서는 어느 정도 한계를 갖고 있다. 첫째, 본 연구에서 이공계 정부출연 연구기관에 근무하는 연구원을 대상으로 평가지표를 설정하고, 그 지표들의 신뢰성과 타당성을 검증하는 내용으로 구성되어 있다. 따라서 연구결과를 일반화 하는데 한계가 있으며 향후 연구의 확대적용을 위해서는 정부의 제도적 특성이나 산업체 특성을 고려한 지표로 세분화 하는 연구가 필요하다. 둘째, 창의성 행위를 측정하는데 있어 조직 구성원들에 의한 자기보고식 설문은 선행연구(Ruscio, 1994; Conti & Amabile, 1995; 박오수, 1999)에 의해 측정의 적절성이 보고되고 있지만 근본적인 한계점은 피할 수 없었다. 따라서 심층면접 등 다양한 방법을 통한 수준별 연구가 필요하다고 하겠다. 셋째, 본 연구는 설문응답의 효과성이나 분석의 제한점으로 창의성의 수많은 영향요인 중 한정된 변인만 고려할 수밖에 없었다는 한계를 지니고 있다. 넷째, 조직의 창의성 수준에 대한 체계적인 설명이 가능해 졌지만 향후 학문적 차원을 넘어 실무적용을 위해서는 진단과정을 통한 창의적 조직구축 방안에 대한 추가적인 연구가 진행될 필요가 있다.

참고문헌

- 과학기술부(2008), 「창의적 과학기술 인재양성을 위한 정책추진방안연구」.
- 권상순(2000), “개인, 집단, 조직창의성의 발현 및 제고를 위한 창의적 경영시스템”, 「사회과학」, Vol. 3, 29-57.
- 김길선 역(2008), 「기술경영과 혁신전략」, McGraw-Hill Korea.
- 김미선 역(2009), 「Creativity: 문제해결, 과학, 발명, 예술에서의 혁신」, 시그마프레스.

- 김왕동(2008), 「공공연구조직의 창의성 영향요인 및 시사점」, STEPI 정책연구 2008-15.
- 이문선 외(2003), “창의성과 혁신행동의 관계와 집단특성의 조절효과”, 「인사관리연구」, 제 27 단 1권.
- 이은경 외(2003), 「국내과학기술인력의 창의적 연구역량 강화 방안」, STEPI 정책연구 2003-09.
- 이화자(2002), “창의성도출과정에 있어 개인특성 환경요소의 영향”, 「기술혁신연구」, 제30 권 제1호.
- 임웅 역(2009), 「창의성: 그 잠재력의 실현을 위하여」, 학지사.
- 장재윤 외 역(2001), 「기업의 창의력」, 지식공작소.
- 조근태 외(2010), 「국내외의 기술경영 사례분석 및 평가모델개발」, 지식경제부.
- 최종인(1995), “집단창의성의 결정요인에 관한 연구”, 고려대학교 박사논문.
- 한국경제신문 외(2008), 「창조적 전환」, 삼성경제연구소
- 한인수 외(1998), “기술혁신을 촉진하는 심리적 작업환경의 측정”, 「사회연구」.
- Amabile, T.M. et al.(1987), “*Creativity in the R&D laboratory*”, Technical report no. 30, Greensboro, NC: Center for Creativity Leadership.
- Amabile, T.M.(1988), “A model of creativity and innovation in Organizations”, *Research in Organizational Behavior*, 10.
- Amabile, T. M. et al(1996), “Assessing the work environment for creativity”, *Academy of Management Journal*, 39.
- Amabile, T. M. et al(1997), “Motivating Creativity in Organizations: On doing what you love and loving what you do”, *California Management Review*, 40.
- Burnside, R. M(1990), “Improving corporate climates for creativity”, In West & Farr (1990), *Innovation and Creativity at Work*.
- Csikszentmihalyi, M.(1988). “Society, culture, and person: a systems view of creativity”, In R. J. Sternberg(Eds.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives*. Cambridge University Press.
- Ford, C.M.(1996), “A theory of individual creative action in multiple social domains”, *Academy of Management Review*, 24(4), 1112~1142.
- Guilford, J.P. (1984). “Varieties of divergent production”, *Journal of Creative Behavior*, 1-10.
- Guilford, J.P. (1987). “Creativity Research : Past, Present and Future”, in S.G. Isaksen ed., *Frontiers of Creativity Research*. New York : Bearly Press.

- Hackman, J.L. & Oldham, G.R.(1975), "Development of the job diagnostic survey", *Journal of Applied Psychology*, 60(2), 159~170.
- Heinze T., et al.(2007), "Creativity Capabilities and the Promotion of Highly Inovative Research in Europe and the United States", *EU-NEST/CREA-511889*.
- Hollingsworth J. R.(2006), "A Path-Dependent Perspective on Institutional and Organizational Factors Shaping Major Scientific Discoveries", in J. Hage and M. Meeus(eds), *Innovation, Science, and Istitutional Change : A Research Handbook*, London and New York: Oxford University Press.
- Kanter, R.M.(1988), "When a thousand flowers bloom: structural, collective, and social conditions for innovation in organization", *Research in Organizational Behavior*, 10, 169~211.
- Kimberly, J.R. & Evanisko, M.J.(1981), "Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations", *Academy of Management Journal*, 24(4), 689~713.
- Lovelace, R.F.(1986), "Stimulating Creativity through managerial Intervention", *R&D Management*, 16 : 161-174.
- Mumford, M. & Gustafson, S.(1988), "Creativity syndrome: Integration, application, and innovation", *Psychological Bulletin*, 103, 27~43.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H.(1995), *The Knowledge-Creating Company*. New York : Oxford University Press.
- Robinson, A.G. & Stern, S.(1997), *Corporate Creativity : How Improvement and Innovation Actually Happen*. Berrett-Koehler Publishers, Inc.
- Oldham, G.R. & Cummings, A.(1996), "Employee creativity: Personal and contextual factors at work", *Academy of Management Journal*, 39, 607~634.
- Scott, S.G. & Bruce, R.A.(1994), "Determinants of innovation behavior: A path model of individua innovation in the workplace", *Academy of Management Journal*, 37(3), 580~607.
- Sternberg, R.J. & Lubart(1991), "An investment theroxy of creativity and its development", *Human Development*, 34.
- Sternberg, R.J.(1996), *Successful Intelligence*, Simon & Schuster, N.Y.

West, M.A. & J.L. Farr(1989), "Innovation at work: Psychological perspectives", *Social Behavior*, 4, 15~30.

Woodman, R.W., Saeyer, J.E. & Griffin, R.W.(1993), "Toward a theory of organizational creativity", *Academy of management Review*, 18(2), 293~321.

Woodman, R.W. (1995), "Managing Creativity", in Ford, C.M. & Gioia, D.A. eds., *Creative Action in Organization*, Thousand Oaks : SAGE Publications, Inc.

노풍두

충남대학교에서 경영학 석사학위를 취득하고 고려대학교에서 AMP과정을 수료하였으며, 현재 한국전자통신연구원 선진경영관리본부 팀장으로 재직 중이다. 관심분야는 R&D 인사조직, 기술혁신, 조직 창의성 등이다.

조용곤

성균관대학교에서 산업공학 박사학위를 취득하고 현재 한국산업기술평가관리원 정보통신PD지원단 선임 연구원으로 재직 중이다. 관심분야는 기술경영, R&D 관리, R&D 의사결정 등이다.

조근태

성균관대학교에서 산업공학 박사학위를 취득하고 현재 성균관대학교 시스템경영공학과 교수 및 기술경영 대학원 학과장으로 재직 중이다. 관심분야는 기술경영, R&D 관리, R&D 의사결정 등이다.